

## ⑫実用新案公報(Y2)

平2-37648

⑬Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 平成2年(1990)10月11日

B 60 S 3/06

6637-3D

(全5頁)

⑮考案の名称 タイヤ洗浄装置

⑯実 願 昭61-104617

⑰公 開 昭63-11265

⑱出 願 昭61(1986)7月8日

⑲昭63(1988)1月25日

⑳考 案 者 杉 本 龍 政 和歌山県那賀郡打田町北中111

㉑出 願 人 杉 本 龍 政 和歌山県那賀郡打田町北中111

㉒代 理 人 弁理士 藤川 忠司 外1名

審 査 官 田 中 英 穂

1

## ㉓実用新案登録請求の範囲

走行可能な基台に、伸縮調整可能な支柱を、その下端部を中心に傾転可能に枢着すると共に、この支柱と基台との間に当該支柱を直立位置に復帰させるよう付勢する直立位置復帰付勢手段を介設し、支柱の上端部には回転軸を支承したケーシングを固着し、このケーシングに回転軸駆動用のモータを取付けると共に、この回転軸の先端部に回転ブラシを取着し、更にこの回転ブラシの内部より洗浄液を噴出させる洗浄液噴出手段を備えてなるタイヤ洗浄装置。

## 考案の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本考案は自動車、バイク等のタイヤ(ホイールも含む)を洗浄する装置に関する。

## (従来技術及びその問題点)

給油所で自動車等に給油する際には給油所の従業員が顧客サービスの一環としてタイヤの洗浄を行っているが、現在行われている洗浄の方法は洗浄液をつけたハンドブラシで擦りながら洗うといったいわゆる手洗いであるため、通常の給油時間内では十分な洗浄が行えず従って顧客の満足ゆくサービスを提供することができず、また一方では斯る手洗いによる洗浄作業が肉体的に可成りきつものとなっていた。

## (問題点を解決するための技術的手段)

本考案は上述のような事情に鑑み、タイヤの洗浄を迅速且つ十分にしかも簡便輕易に行うことの

2

できるタイヤ洗浄装置を提供することを目的としたもので、この目的を達成するための技術的手段は、走行可能な基台1に、伸縮調整可能な支柱3を、その下端部を中心に傾転可能に枢着すると共に、この支柱3と基台1との間に当該支柱を直立位置に復帰させるよう付勢する直立位置復帰付勢手段5を介設し、支柱の上端部には回転軸7を支承したケーシング6を固着し、このケーシング6に回転軸駆動用のモータ8を取付けると共に、この回転軸7の先端部に回転ブラシ9を取着し、更にこの回転ブラシ9の内部より洗浄液を噴出させる洗浄液噴出手段を備えてなることを特徴とする。

## (実施例)

以下に本考案の実施例を図面にもとづいて説明する。

本考案に係るタイヤ洗浄装置を示す第1図及び第2図において、1は基台で、その下面側に装備された複数個のキヤスター2によつて自由に走行できるようになっている。3は伸縮調整可能な支柱で、この支柱3は、下端部が基台1にボールジョイント4により枢着されていて、このボールジョイント4を中心に傾転できるようになっていると共に、支柱3と基台1との間に介設された直立位置復帰付勢手段5によつて常時直立位置に保持されている。6は回転軸7を回転自在に支承しているケーシングで、支柱3の上端部に水平に固着されている。8はケーシング6の後端部に取付け

3

られた回転軸駆動用の正逆回転可能なエアモータで、回転軸7の後端部に連動連結されている。9は回転軸7の先端部に装着された回転ブラシであり、そしてこの回転ブラシ9の内部からは洗浄液噴出手段によつて洗浄液が噴出されるようになっている。10は操作用のハンドルである。

上記構造について更に詳しく説明すれば、基台1の中央部には支柱3が自由に傾転できるように比較的大きな開口部11が設けてあつて、この開口部の下方側に支持フレーム12が取付けられ、この支持フレーム12の底部中央にボールジョイント4のボール受け4bが取着され、このボール受け4bに支柱3の下端面から突出しているボール4aが回転自在に係合されている。前記支柱3は、下部側の外筒13と、この外筒12に伸縮自在に嵌合されていて当該外筒13との間に介装されたコイルばね14によつて常時上方へ突出するよう付勢されている上部側の内筒15とからなり、そしてこの支柱3の高さを調整するには、内筒15を例えばその最伸長位置からコイルばね14の付勢力に抗して所要の高さ位置まで押し下げて、その位置で外筒13側に設けられたロック用の偏心摩擦ローラ16を回転操作し、内筒15の外周面に圧接させるようにすればよい。この偏心摩擦ローラ16は第1図に示されるように、外筒13と一体的に設けてある取付枠17に取付けてあつて、該外筒13上端部に開設された切欠溝18から内筒15側に介入できるようになっており、またその回転操作はハンドル19により行う。

また、直立位置復帰付勢手段5は、特に第3図で明らかなように、外筒13の上端部側に水平プレート20を固着し、この水平プレート20における外筒13を挟んでその両側対称位置にロッド挿通孔21、21を設けて、これらの挿通孔21、21に支持ロッド22、22を挿通し、各支持ロッド22には水平プレート20の上方側及び下方側にコイルばね23、24をそれぞれ外嵌すると共に、上方側のコイルばね23の上下両端部を支持ロッド22側と水平プレート20側とにそれぞれ固定させ、また下方側のコイルばね24の上下両端部を水平プレート20側と支持ロッド20側とにそれぞれ固定させ、そしてまた各支持ロッド22の下端部をボールジョイント25によつ

4

て基台1上に枢着させてなるものであり、したがつて、支柱3を直立の姿勢から或る一定の押力を加えて例えば前方側へ傾転させると、この支柱3の傾転に伴いこれと一体の水平プレート20が傾いてコイルばね23、24を変位せしめ、しかし

てこの支柱3を斯る傾転位置に保持した後その保持を解放すると、コイルばね23、24の弾性復元力により水平プレート20を介して支柱3を元の直立位置に復帰せしめるようになっている。

前記支柱3にはストツパロッド26が設けてあり、このロッド26は、上端部が内筒15上端部のフランジ部材15aに固定されていて外筒13上端部の突片13a及び前記水平プレート20をそれぞれスライド自在に貫通し、その下端部にはストツパ片26aが取付けてある。したがつて、内筒15はストツパ片26aが水平プレート20の下面側に当たるまで引き上げることができ、その位置が支柱3の最高位置であり、またストツパ片26aが基台1の支持フレーム12底部に突き当たつたとき、この支柱3は最低位置となる。また、この支柱3の傾転は基台1上に突設された複数本のストツパビン27によつて制限される。すなわち、外筒13と一体の水平プレート20の下面がいずれかのストツパビン27に当たるまで傾転可能となる。

前記回転軸7は軸受28を介してケーシング6に回転自在に支承されており、そしてこの回転軸7の前部側にはその中心部を軸方向に延びる通路39が形成してあり、この通路39の後端部は、回転軸7の半径方向に設けられた複数の連通路29を介して、この回転軸7とケーシング7との間に介設された環状通路30に通じている。上記通路28の前部側は回転軸7の先端面に開口している。また、回転軸7はその後端部がエアモータ8の出力軸8aに直結されている。そしてケーシング7の中央部上面側に、操作用のハンドル10が所要の取付角度に固定された状態で取付けられている。また、エアモータ8の正転、逆転の切換えは例えば操作レバー（図示せず）を切換えることにより行う。

前記回転ブラシ9は、円板状の基板31前面に所要長さを有する多数の毛状体32を植設してなるもので、回転軸7の先端部に取付部材33、34、35を介して固定されている。この円板状基

5

板 3 1 の裏面側には液室 3 6 を形成すべく円板状の裏板 3 7 が配備されており、また基板 3 1 には多数の洗浄液噴出孔 3 8 が設けられている。しかし、この回転ブラシ 9 の内部から洗浄液を噴出させるための手段は、ケーシング 6 と回転軸 7 との間の環状通路 3 0 と、複数の連通路 2 9 と、回転軸 7 内の通路 3 9 と、回転軸 7 と取付部材 3 4 との間の液室 4 0 と、基板 3 1 の裏側の液室 3 6 と、これら両液室 4 0, 3 6 を連通する連通路 4 1 と、洗浄液噴出孔 3 8 とを有し、圧搾空気により所要の洗浄液タンク（図示省略）内で加圧した洗浄液を、ケーシング 6 に貫設した洗浄液供給口（図示省略）より前記環状通路 3 0 に供給して、各噴出孔 3 8 より前方へ噴出させるようにしてなるものである。噴出孔 3 8 は取付部材 3 4 及びブラシ 9 の中心部にある締付部材 4 2 にも設けてある。尚、圧搾空気は別の場所に設置してあるエアコンプレッサによつて供給されるが、このエアコンプレッサから延びている圧搾空気供給管（主供給管）が途中から二手に分岐して、その一方の分岐管が洗浄液タンク側に、他方の分岐管がエアモータ 8 側にそれぞれ接続され、主供給管に設けた開閉コックを開くと、圧搾空気が双方の分岐管を通じて洗浄液タンクとエアモータ 8 とに同時に供給され、それによつて回転ブラシ 9 の回転と洗浄液の噴出とが同時に行われるようになっている。上記開閉コックは操作ハンドル 1 0 の所要部に取付けてある。

上述したような構成を有するタイヤ洗浄装置の操作にあたっては、例えば給油所において本装置を給油中の自動車のタイヤに面する側まで移動して、そこで偏心摩擦ローラ 1 6 によるロックを解除し、ハンドル 1 0 により支柱 3 の内筒 1 5 を外筒 1 3 に対し適宜伸縮させて、回転ブラシ 9 の高さを第 2 図の 1 点鎖線で示すようにタイヤ

6

の大きさあるいはそのタイヤの洗浄箇所（中央部側や上部側）に合うように調整し、こうして適当に調整した位置で偏心摩擦ローラ 1 6 によりロックする。そして前記開閉コックを開けて、洗浄液を噴出させつつ回転ブラシ 9 をタイヤの側面に軽く押しつけて例えば 270° ずつ正転、逆転させながら洗浄を行う。またこの場合において、ハンドル 1 0 の操作によりタイヤやホイールの湾曲部分又は傾斜部分に応じて回転ブラシ 9 を第 2 図の 1 点鎖線で示すように適宜の角度に傾けることができる。

この実施例では駆動モータとしてエアモータを使用した。電動モータを用いることもできる。

（考案の効果）

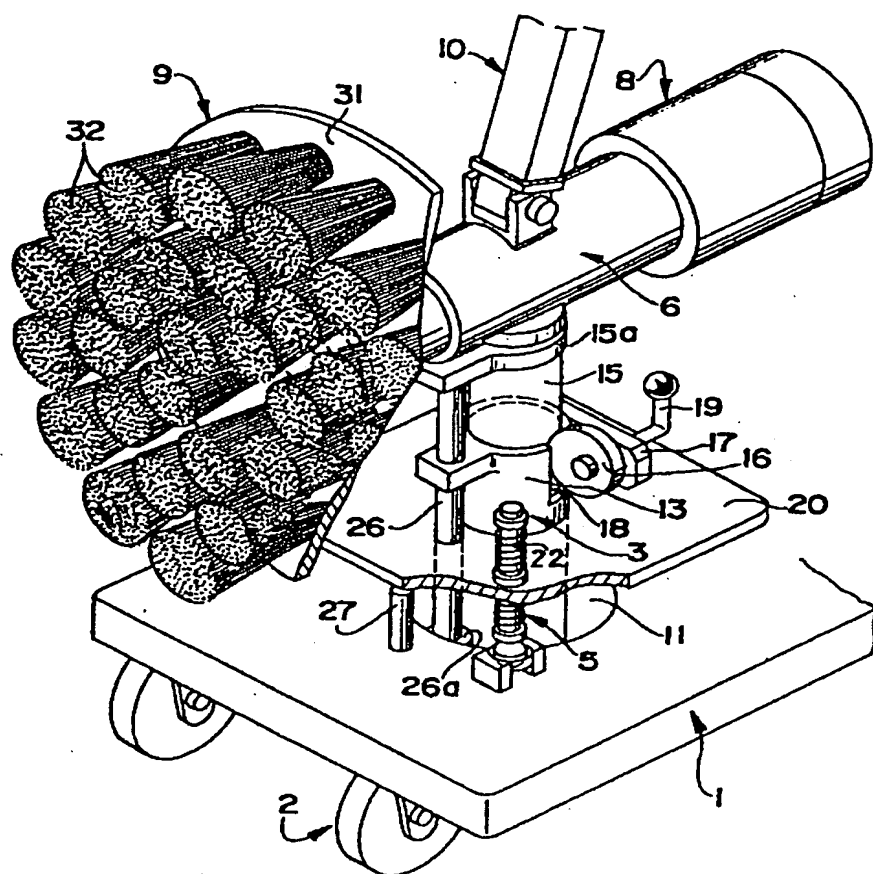
本考案のタイヤ洗浄装置によれば、回転ブラシを用いてこれをモータによつて回転させるようにしているので、従来のいわゆる手洗いによる場合に比べると洗浄作業が非常に迅速且つ簡便軽易に行える効果があり、また支柱が伸縮調整可能でありしかも傾転可能であるため回転ブラシの高さ位置及び傾きを自由に調節することができて、各種サイズのタイヤに適応できると共に 1 つのタイヤの洗浄面の状態（凹凸部分や傾斜部分）に合わせて確実且つ十分な洗浄を行うことができる。

#### 25 図面の簡単な説明

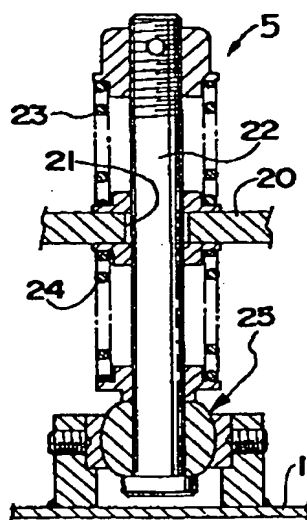
第 1 図は本考案に係るタイヤ洗浄装置の要部を示す斜視図、第 2 図は同上の装置の縦断面図、第 3 図は直立位置復帰付勢手段を示す拡大縦断面図である。

1……基台、3……支柱、5……直立位置復帰付勢手段、6……ケーシング、7……回転軸、8……モータ（エアモータ）、9……回転ブラシ、10……操作ハンドル、38……洗浄液噴出孔。

第1図



第3図



第2図

